Aus der Universitäts-Hautklinik Berlin
(Direktor: Prof. Dr. W. Frieboes).

Ein Beitrag zur Frage der Berufsschwielen

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Medizinischen Doktorgrades an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Josef Loeser
aus Olpe (Westf.)

Tag der Promotion: 19. Dezember 1939

Buchdruckerei und Verlag Rudolph Pfau, Berlin NW 7, Luisenstraße 21.

M 374

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. K r e u z

Referent: Prof. Dr. F r i e b o e s

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Als Schwiele bezeichnet man umschriebene, flache Verdickungen der Haut, welche sich meistens allmählich in die Umgebung verlieren und eine gelblich bis braune Farbe zeigen. Meist handelt es sich um Hautstellen, die von Knochen flächenhaft unterlagert werden. Die Konsistenz der Schwielen ist hornartig hart. Die normalen Furchen und Linien der Haut sind im Bereich der Schwiele weniger deutlich ausgeprägt. Falls keine sekundären Entzündungen hinzutreten, sind die Schwielen schmerzlos. Das Gefühl ist an ihnen herabgesetzt (Moncorps, Oppenheim).

Die Entstehung der Schwielen setzt eine wiederholte Schädigung einer in nicht zu großer Tiefe von Knochen unterlagerten Hautstelle voraus. Der die Schwielen erzeugende Reiz ist meist mechanischer Art; doch können auch chemische und thermische Einflüsse zur Schwielenbildung führen. Die genannten äußeren Faktoren genügen aber allein noch nicht, um die Entstehung von Schwielen zu bewirken. Wie die Erfahrung zeigt, muß dazu noch eine individuell verschiedene Disposition kommen. Immer wieder kann man beobachten, daß trotz intensiver und langdauernder Einwirkung mechanischer, thermischer und chemischer Reize eine Schwielenbildung ausbleibt oder verhältnismäßig geringfügig ist. In anderen Fällen wieder sieht man schon nach kurzdauernder und wenig intensiver Einwirkung der genannten Schädigungen mächtige Schwielen entstehen.

Nicht alle Schwielen sind aber als pathologisch anzusprechen. Vielfach sind Schwielen als physiologische Schutzvorrichtungen des Organismus auf die, einzelne Teile der Körperoberfläche treffenden Reize des täglichen Lebens aufzufassen. So sieht man normalerweise bei Barfußgängern an den medialen bzw. lateralen Ballenhautbezirken, die beim Gehen dem stärksten Druck ausgesetzt sind, Schwielen entstehen. In anderen Fällen deuten aber Schwielen auf das Vorliegen unphysiologischer Reize hin und sind in solchen Fällen als pathologisch zu werten, so z. B. die Schwielenbildungen bei Anomalien des Fußgelenkes, sowie Schwielen bei wiederholter Einwirkung beruflicher Schädigung mechanischer che-

mischer oder thermischer Art. Man findet vielfach für die einzelnen Berufsarten charakteristische Schwielen, besonders was ihre Lokalisation anbetrifft. Ihre Kenntnis ist nicht nur für den Kliniker und Gutachter von Bedeutung, sondern kann auch ein gerichtsmedizinisches und kriminalistisches Interesse haben. Es sei nur daran erinnert, daß durch die typische Form und Lokalisation von Schwielen die Berufszugehörigkeit festgestellt und damit die Identifizierung erleichtert werden kann.

Man kann nach Unna 2 Arten von Schwielen unterscheiden: 1. die einfachen Schwielen, die das oben skizzierte äußere Bild zeigen und keine Beschwerden für ihre Träger zu verursachen pflegen, und 2. die gereizten Schwielen, die von einem mehr oder weniger breiten, geröteten Saum umgeben sind und wegen ihrer oft großen Schmerzhaftigkeit die gewohnte Beschäftigung ihres Trägers nicht nurs tark beeinträchtigen, sondern sogar zeitweilig oder ganz unmöglich machen können.

Im Gegensatz zu den einfachen Schwielen, die nach Aufhören der sie verursachenden äußeren Einwirkungen nach kürzerer oder längerer Zeit vollständig zu verschwinden pflegen, liegen den im allgemeinen seltenen gereizten Schwielen nach Sklarek irreparable Veränderungen der Cutis zugrunde, so daß diese als dauerndes Merkmal der stattgefundenen Schädigung bestehen bleiben. Wo bereits eine Sklerosierung des Bindegewebes vorliegt, oder wo unter den Schwielen ein Schleimbeutel sich entwickelt hat, bleibt die Schwiele ein bleibendes berufliches Kennzeichen. Schwielen, bei denen das Bindegewebe der Haut in den pathologischen Prozeß schon einbezogen ist, neigen zu Rezidiven. Bei großer Ausdehnung an den Händen kann es in solchen Fällen zur Kontraktur der Finger kommen, wodurch eine vollständige Streckung derselben unmöglich wird. Es kommt zu tiefen, bis in Corium greifenden, schmerzahften Einrissen, die lange Zeit zur Heilung benötigen (Oppenheim). Die der Schwielenbildung zugrundeliegenden histologischen Vorgänge sind Gegenstand eines eingehenden Studiums gewesen. Besonders Unna hat sich um die Erforschung ihrer Histologie verdient gemacht. Bei jungen Schwielen leichten Grades findet sich anfangs nur eine Veränderung der Hornschicht. Das Stratum corneum ist verdickt und verdichtet. Unna konnte hier Kernreste finden; ein Befund, der von Sklarek bestritten wird, den aber Gans bestätigen konnte. Durch die Verdichtung der äußeren Hornschicht kommt es zu einer verminderten Abstoßung von Lamellen und als

Folge davon zu einer Verbreiterung der mittleren Schichten des Stratum corneum. In dieser Mittelschicht findet man erweiterte Schweißdrüsenausführungsgänge. Die Erweiterung muß als ein Stauungsphänomen gedeutet werden. Nach Unna ist bei einfachen, nicht entzündeten Schwielen das Stratum granulosum meist verdickt, das Stratum spinosum dagegen fast stets der gesunden Nachbarschaft gegenüber abgeflacht. Eine Verbreiterung des Stratum granulosum wird von Sklarek bestritten. Er fand eine gesteigerte Proliferation der Retezellen. Diese Proliferation sowie die des öfteren beobachtete Acanthose und das Auftreten vermehrter Mitosen in der Bsalzellenschicht will Sklarek nicht als durch eine reine Stauungskeratose verursacht gelten lassen. Er führt sie auf eine passive Hyperämie zurück. Entzündliche Vorgänge an einfachen Schwielen konnte Sklarek nicht finden. Die einfachen Schwielen sind demnach Hperkeratosen, entstanden durch Hornretention und Zellproliferation auf Grund von Hyperämie (vielleicht passiver) ohne sicher nachweisbare Entzündung, wie Moncrops hervorhebt.

Bei Verdauungsversuchen mit Pepsin-Salzsäure zeigt nach Unna die von Schwielen stammende Hornsubstanz eine leichtere Verdaulichkeit und nach Sklarek schwindet das Eleidin bzw. diffundiert in die mittleren Lagen der Hornschicht. Dieses Verhalten scheint darauf hinzuweisen, daß die Hyperkeratose bei den Schwielen gewisse Unterschiede gegenüber der Norm besitzt.

Bei den sog. gereizten bzw. chronisch entzündlich veränderten Schwielen findet sich nach Unna eine Hypertrophie der Stachelschicht und zwar vornehmlich der interpapillären Lagen infolge des Druckes der Hornschicht. Es kommt dadurch zu längeren Papillen, die oft seitlich geknickt oder zur Seite geneigt sind. Ferner findet sich eine Vermehrung der Spindelzellen der Papillen besonders um die Papillargefäße.

Kromayer fand eine Sklerosierung des Bindegewebes der Cutis vasculosa, welche irreparabel ist. Die histologische Untersuchung einer ungemein stark entwickelten Tischlerschwiele, die zudem auf Druck schmerzhaft war, ergab nach Oppenheim ein Bild, das dem Befunde Kromayers nahe stand. Die Hornschicht erwies sich stark verbreitert und im Haematoxylin-Eosin-Präparat lebhaft rot gefärbt, allerdings nur zum Teil homogen. An zahlreichen Stellen, namentlich über den Papillen, fanden sich erweiterte

Schweißdrüsenausführungsgänge. Hier erschien die Hornschicht etwas gelockert, das Stratum granulosum sehr verbreitert, die Eleidinschicht sehr unregelmäßig verteilt, das Rete Malpighii verbreitert. Die Papillen waren zum allergrößten Teile verlängert, an einzelnen Stellen abgeflacht und verbreitert. Sie waren schmal und zeigten Oedem sowie Proliferation der Spindelzellen. Das subpapillare Bindegewebe wies namentlich um die Gefäße Rundzellen und Vermehrung der spindeligen Elemente auf. Das Stratum reticulare war stark verbreitert und verdichtet. Der Zellreichtum des Bindegewebes war vermehrt. Die Schweißdrüsen zeigten ebenfalls eine Verrmehung der zelligen Elemente. Es bestand demnach bei dieser Schwiele eine Veränderung des Epithels und des Bindegewebes, Hyperkeratose, Acanthose, Sklerosierung des Bindegewebes und leicht entzündliche Reizerscheinungen. Das hervorstechendste Moment am histologischen Bilde war die mächtige Hyperkeratose. Es ist bereits darauf hingewiesen worden, daß unter den Ursachen der Schwielenbildung nicht selten Schädigungen verschiedenster Art anzutreffen sind. Diese durch gewerbliche Schädigungen entstandenen Schwielen (Gewerbeschwielen) sind der eigentliche Gegenstand der vorliegenden Arbeit und sollen im Folgenden näher erörtert werden.

In der Regel sind es Schädigungen mechanischer Art, die durch den Arbeitsvorgang und den Gebrauch der verschiedenen Arbeitsgeräte bedingt sind und bei Vorliegen einer entsprechenden Disposition zur Schwielenbildung führen. Eine geringere Rolle spielt die Einwirkung chemischer oder thermischer Faktoren. Die Einwirkung mineralischer Substanzen, Säuren, Laugen oder anderer Stoffe, die die Hornsubstanz zur Ueberproduktion anregen, kann zur Schwielenbildung führen. Besonders gilt dies für Anilin-Farbstoffe. Aber auch Harze, wie z. B. das Kolophonium, können Schwielen verursachen. Im gleichen Sinne können auch thermische Schädigungen wirken. Sind diese chemischen und thermischen Schädigungen nicht gleichzeitig von Reizen durch Arbeitsgerät begleitet, so finden sich meist diffuse Schwielen, unabhängig von der Lokalisation der Haut über dem Knochen. Im anderen Falle kommt es zur Bildung mehr umschriebener Schwielen, die, wie bereits erwähnt, meist Hautpartien betreffen, die in nicht zu geringer Tiefe von Knochen unterlagert sind.

Die Gewerbeschwielen sind wohl die einzige Form der berutlichen Stigmata, bei denen eine Therapie nicht nur möglich, sondern

manchmal auch notwendig ist, da sie, wie bereits ausgeführt, besonders wenn sie entzündlich verändert sind, zu einer schweren Beeinträchtigung der Berufsausübung führen können. Die Behandlung besteht in der Erweichung und in der Auslösung mit dem Messer oder im Auskratzen mit dem scharfen Löffel. Eine radikale Entfernung der Schwiele durch Ausschneiden des erkrankten Papillarkörpers, die am sichersten das Auftreten von Rezidiven verhindert, ist nicht angebracht, weil die zarte Narbe, die sich nach einer solchen radikalen Entfernung ausbildet, den Träger oft noch mehr belästigt als die Schwiele selbst.

Die vorliegende Arbeit will im Folgenden einen Ueberblick über die im Schrifttum bisher bekannt gewordenen Fälle von Berufsschwielen geben und im Anschluß daran zwei an der hiesigen Klinik beobachtete außergewöhnliche Fälle von Schwielenbildungen mitteilen.

Bei Tischlern finden sich nach Oppenheim Schwielen der rechten Hand an der Daumen-Zeigefingerfalte und in der Mitte der Flachhand gegen den Kleinfingerballen, die durch das Hobeln verursacht werden.

Schuster haben nach Oppenheim nicht selten Schwielen an der Flachhand und an den Beugen der Fingergelenke der rechten Hand, die vom Halten des Hammers herrühren. Ueber dem rechten Oberschenkel, unmittelbar oberhalb der Kniescheibe, können Schwielen durch das Lederklopfen und über den Sitzknochen durch das Sitzen auf dem hölzernen Dreifuß verursacht werden. Das häufige Durchziehen des Fadens kann rinnenförmige Schwielen an den Beugefalten der Finger zur Folge haben. Die Schwiele direkt über der Kniescheibe bezeichnet Oppenheim als für Schuster besonders charakteristisch.

Schwielen an den Fingern der rechten Hand und in der Höhe des Handgelenkes beschreibt Oppenheim bei Sattlern, und zwar handelt es sich um dicke Schwielen mit dicken Furchen, die vom Durchziehen des Fadens herrühren. An der linken Hand, und zwar am 4. Finger, findet sich durch das Durchdrücken der Nadel verursacht eine dicke Schwiele mit tiefem Loch.

Bei Täschnern finden sich nach Oppenheim durch das Lederschneiden verursachte diagonale, über die Grundphalanx des rechten Zeigefingers verlaufende, wulstförmige Schwielen.

Für Handschuhmacher sind nach Oppenheim wulstförmige Schwielen an der Rückseite der Finger, die durch das Berühren des Arbeitstisches beim Dehnen des Leders verursacht werden, charakteristisch.

Schwielen an Kleinfingerballen und an der Ulnarseite des kleinen Fingers bis zur Spitze, die vom Walken und Kneten des Teiges herrühren, beschreibt Oppenheim bei Bäckern.

Matzenauer und Brandweiner beobachteten bei Selchern Schwielenbildung an der Flachhand und an der Beugeseite der Finger. Histologisch handelte es sich um eine mächtige Hyperkeratose. Die Hornschicht war auf ein Mehrfaches verbreitert, ihre Zellen kernlos und leicht gequollen. Die Keratohyalinschicht war auffallend dick und mehrschichtig; die Lage des Papillenkörpers war leicht vergrößert. Die Verfasser sind geneigt, das Colophonium, das von den Selchern zur Enthaarung der Schweine und zum Abziehen der Epidermis benutzt wird, für die Schwielenbildung verantwortlich zu machen.

Schlosser zeigen nach Oppenheim an der Flachhand und an den Fingerspitzen der rechten Hand Schwielen, die vom Hammer und von der Feile herrühren. Ueber einen ungewöhnlichen Fall von Schwielenbildung berichtet Oppenheim bei einem 20jährigen Schlosser. Es fand sich in der Mitte des rechten Oberschenkels eine ungefähr handtellergroße, gelbbraun gefärbte, derbe, unelastische, haarlose, rauhe Stelle. Ihr Zustandekommen erklärt sich durch das Heben schwerer Lasten, die auf den Oberschenkel aufgestützt werden. Bei dauerndem Druck entsteht nach Oppenheim Haarlosigkeit, bei wechselndem dagegen Ueberbehaarung. Hampel erwähnt den Fall eines 17jährigen Schlossers, der Schwielen über den Fingergrundgelenken, den Fingermittelgelenken und vereinzelt auch über den Fingerendgelenken beider Hände, hauptsächlich aber der rechten Hand aufwies. Die Schwielen waren kleinmünzengroß, plattenartig, nicht druckschmerzhaft, blaß und glatt.

Bei einem Eisengießer sah Balban eine Schwielenbildung in Form von hochgradiger Verdickung der Epidermis in breiten, stellenweise rhagadischen Streifen in der ganzen Länge der Finger, verursacht durch häufiges Verbrennen der Hände.

Aus der Sammlung von L. Teleky bringt Oppenheim eine Schwielenbildung am Kleinfigerballen eines Feilenhauers. Die dicke Schwiele war medialwärts scharf abgegrenzt.

Hufschmiede können nach Oppenheim Schwielenbildung am 4. und 5. Finger der rechten Hand, sowie am Kleinfingerballen zeigen.

Herold und Lindemann sahen bei Bergarbeitern Verhärtungen an Ellbogen und Knien.

Smital berichtet über eine Schwielenbildung bei einem Faßbinder an den Handflächen beider Hände. Die Schwielen erklären sich durch die Art des Arbeitsvorganges. Der Setzhammer wird vom Faßbinder mit der linken Hand so gehalten, daß das Stielende zwischen Daumen und Kleinfingerballen oder auf letzteren zu liegen kommt. Dadurch wird bei jedem Schlag auf den Hammer eine Prellung der linken Handfläche verursacht.

Bei Drahtziehern sah Ljublinskij in 26% der Fälle eine Kalositas entweder als kissenartige Verdickung oder als herdförmige Verdickung der Handflächen. Die Haut fühlte sich kalt und feucht an.

Kazda beobachtete einen 55jährigen Seiler, der eine dem knorpeligen Rippenbogen aufsitzende große Schwiele, die von bläulichen, oberflächlichen, kleinen Venenektasien umgeben war, zeigte. Die Entstehung der Schwiele ist auf die Handhabung des Messers, eines Werkzeuges, mit dem Querfäden zwischen Längsfäden hineingeschlagen werden, zu erklären, das des öfteren auf den linken Rippenbogen des Arbeitenden aufstößt.

Graveure zeigen nach Oppenheim Schwielen an der Innenseite des kleinen Fingers, die durch das Halten des Stichels verursacht sind.

Bei Steinmetzen beschreibt Oppenheim Verdickungen an der Innenseite der Grundphalange des kleinen Fingers der linken Hand, vom Halten des Meißels herrührend. Ferner findet man bei ihnen auch Schwielen über dem linken Ellenbogen, weil der Meißel mit der linken Hand gegen den Stein gehalten wird.

Ancian weist darauf hin, daß nach seinen Beobachtungen bei den Marmor- und anderen Steinarbeitern sich mit einer gewissen Regelmäßigkeit an der Grundphalanx des linken kleinen Fingers auf dessen Rück- und Innenseite eine mehr oder weniger harte und mehr oder weniger ausgedehnte typische Verhornung der Haut zeigt. Die Ursache dieser Schwielenbildung liegt in der Handhabung des Meißels, der zwischen kleinem und Ringfinger festgehalten wird.

Bei Schneidern finden sich nach Oppenheim Schwielenbildungen an der Handfläche und an den Fingern der rechten Flachhand, die vom Bügeleisengriff herrühren, sowie Schwielen am Daumenballen, die durch die Schere verursacht werden. An der Spitze des linken Zeigefingers können sich zerstochene Schwielen, von der Nadel herrührend, vorfinden.

Engelhardt sah bei einer 44jährigen und einer 54jährigen Näherin große, graue bis grünschwärzliche Verhornungen in der Ellenbogengegend. Die Veränderungen führt er auf den mechanischen Reiz (Druck und Reibung) zurück, der durch das Aufliegen der Unterarme bzw. Ellenbogen auf den Kanten der Platte der Nähmaschine ausgeübt wird.

Bei Tucharbeitern kann es nach Oppenheim einerseits zur Schwielenbildung kommen, durch mechanische Elemente bei der Handfabrikation des Tuches, bei dem Scheren desselben durch die Schere sowie durch das Anpressen des Tuches und das sog. Noppen (d. h. Entfernung von Holzsplitterchen und Knoten mittels kleiner Zangen aus dem Tuche). Man findet Schwielen, die den Schneiderschwielen entsprechen bzw. sog. Tuchdruckerschwielen. Durch das Noppen kommt es zur Schwielenbildung an den Fingerenden. Andererseits führen aber auch chemische Einwirkungen (Hantieren mit Farben, Seifenwasser, Schwefel und Schlemmkreide) sowie thermische beim Plätten und Pressen und Einwirkungen durch den Wasserdampf, der bei der Tuchfabrikation benutzt wird, zu Schwielenbildungen. Ueber eine ungewöhnliche Schwielenbildnug, die durch das Rauhen des Tuches hervorgerufen war, das dadurch geschieht, daß man die Wolle mit den Flachhänden gegen die sog. Kardentrommeln drückt, berichtet ebenfalls Oppenheim. Es handelt sich um einen 48jährigen Arbeiter, der an der Volarfläche beider Hände, besonders stark an den Handballen sowie am distalen Ende der Flachhand zahlreiche eng aneinandergereihte, parallel gestellte Leistchen aufwies, welche eine Höhe von 1—2 mm erreichten. Die linke Hand war stärker affiziert als die rechte und zeigte auch an der Volarfläche der Finger eine, wenn auch nur geringe analoge Leistenbildung. Die Leistchen fühlten sich ziemlich derb an und verloren sich allmählich in der normalen Umgebung. Die Farbe war eine braungraue bis grauschwarze; Rötung und Entzündung bestand nicht, dagegen war eine starke Schweißsekretion vorhanden.

In weiteren Mitteilungen beschreibt Oppenheim Schwielenbildungen bei Tuchdruckern an der Ulnarseite des Antithenar, am

Ulnarrande der Hand und des kleinen Fingers, hervorgerufen durch das Aufdrücken des Tuches auf die heiße Farbwalze. Ferner berichtet Oppenheim von ungewöhnlichen Schwielenbildungen bei Tuch- und Schmiermittelarbeitern. Bei Tucharbeitern sah er an den Volarflächen beider Hände, besonders an den Kleinfingerseiten kammartige Hyperkeratosebildungen, die durch das Andrücken der Wolle gegen die sog. Kardentrommeln verursacht waren. Bei Tucharbeitern, die viel mit Schmier- und Maschinenölen mineralischer Herkunft zu tun hatten, kam es an den Volarseiten der Hände außer zur Schmierölacne auch noch zu einer Hyperkeratose mit diffuser Schwielenbildung.

Bei Hutmachern (Hutwalkern) zeigen sich nach Oppenheim nicht selten Schwielen an der inneren Handfläche. Die Ursache dieser Schwielenbildung ist ein kleines Brettchen, das bei der Arbeit über die Handfläche geschnallt wird. Die Befestigungsschnüre dieses Brettchens können zu zwei charakteristischen ringförmigen Schwielen an der Rückseite der Grundphalange des dritten Fingers führen.

Artom sah bei Hutmachern typische Hyperkeratosen der Handflächen, die durch das Benetzen der Hände mit verdünnter Schwefelsäure und ständigem mechanischen Druck entstanden waren.

Eine Schwielenbildung des rechten Handtellers und der Finger der rechten Hand bei einem Hutformer beobachtete Sachs. Die Schwielen waren beim Spannen der sog. Hutstutzen über Aluminiumformen in Wasser entstanden.

Riehl berichtet über einen in einer Hutfabrik seit 30 Jahren beschäftigten Arbeiter, der an den Handballen und der Beugeseite der Endphalange mächtige Schwielenbildung mit schwarzer Verfärbung aufwies. Nach Angaben des Patienten sollen alle im gleichen Betrieb arbeitenden Plattierer die gleichen Veränderungen zeigen. Die Arbeit bestand darin- daß ein Filzstumpen in eine heiße Schwefelsäure und Quecksilber enthaltende Flüssigkeit getaucht und darauf auf eine Aluminiumform gepreßt wurde.

Schwielen auf der Rückseite der Finger bei Anformern und Plattierern wurden von Oppenheim und Teleky beobachtet und von Teleky in der Gesellschaft der Aerzte in Wien demonstriert.

Bortenweber, die am Handstuhl arbeiten, zeigen nach Oppenheim wulstförmige Schwielen an der Rückseite der Finger. Diese Schwielen werden durch das Zurückschieben der Lade verursacht.

Hirt teilt mit, daß bei Flachshechlern Schwielen am Daumen, durch den Druck und Zug der Flachsfasern erzeugt, vorkommen.

Bei 2 Spulenabnehmerinnen sah Brezina Schwielenbildung längs der Kleinfingerseite der Hand, ferner an der Streckseite des kleinen Fingers 3 mehr flächenhafte Gebiete verdickter Haut und in der Nähe des Fingergelenkes rundliche Hautverdickungen. Die Arbeiterinnen brachten mit der gebeugten Hand den rotierenden, metallenen Fleyer zum Stillstand, um den gerissenen Faden zu befestigen, wobei der betreffende Handrand erst leicht, dann kräftig aufgedrückt wurde.

Friedmann berichtet über 5 Fälle von cirucumscripten Gewerbeschwielen bei Haarformern, die durch die Tätigkeit des Ondulierens und Haarbrennens entstanden waren. Der Druck der Brennschere führte zu wulstartigen Querschwielen am Ulnarrande der Mittelfurche des rechten Daumens sowie in einigen Fällen auch zu Schwielen an der Radialseite des rechten Zeigefingers.

Bei einer 21jährigen Friseuse beobachtete Frühwald multiple Schwielenbildung an sämtlichen Fingern der rechten Hand. Die Schwielen waren von Scheiben-, Knötchen- oder Leistenform, teils scharf umschriebene, teils unscharfe Verdickungen. Befallen waren der 2., 3. und 4. Finger an der Beugeseite. Am 3. und 4. Finger war auch die Radialseite betrofefn, ferner am Daumen die Ulnarkante und am kleinen Finger die Dorsalseite. Vom 2. bis 5. Finger waren auch die Mittel- und Endphalangen befallen, am Daumen auch die Grundphalange. Die Entstehung der Schwielen ist durch die Arbeit mit dem Onduliereisen zu erklären.

Freund berichtet von starker Schwielenbildung bei einer 27jährigen Silberpoliererin. Die Schwielen saßen an den Grundphalangen beider kleiner Finger und an der Ulnarseite beider Handrücken. Hervorgerufen waren diese Schwielen durch die Arbeit mit dem Poliereisen und durch das Aufstützen der Hände auf die Ulnarkante.

Schwielenbildung bei einer Poliererin beobachtete auch Spitzer. Er beschreibt eine schwielige Verdickung der Haut über den Interphalangealgelenken des 3., 4. und 5. Fingers der rechten Hand. Die Bildung der Schwielen ist durch den Arbeitsvorgang zu erklären. Die Frau hielt das Werkzeug mit der rechten Hand, wobei die gebeugten Finger mit den zu polierenden Gegenständen häufig in Berührung kamen. Auch die krampfartige Umspannung des

Werkzeuges dürfte durch die Spannung über den Gelenkköpfchen die Bildung der Schwielen daselbst verursacht haben.

Mierzecki fand bei einem 40jährigen Buchbinder mit Lupus vulgaris der rechten Wange und seit 30 Jahren bestehenden Tumoren und Pigmentierungen als Nebenbefund eine Reihe von Schwielen hauptsächlich an der rechten Hohlhand.

Unter den Berufsmerkmalen der Zigarrenarbeiter erwähnt Pineiro Schwielen in der Längsrichtung nahe dem Radialrande des Zeigefingers. Sie entstehen dadurch, daß das überstehende Tabaksstück zwischen Daumennagel und Zeigefinger abgeknipst wird. Bei 108 von Pineiro untersuchten Zigarrenarbeitern fehlte die Schwielenbildung in keinem Falle.

Bei Anstreichern und Lackierern sah Oppenheim Schwielenbildung an der einander zugewendeten Fläche der Mittelphalangen des 2. und 3. Fingers der rechten Hand sowie zwischen Thenar und Antithenar der Flachhand, herrührend vom Halten des Pinsels, und an der linken Hand zwischen Daumen und Zeigefinger an der Hautfalte Schwielen, verursacht durch das Halten der Palette.

Ebenso sah Oppenheim bei Zimmermalern Schwielenbildung der Hohlhand, hervorgerufen durch das Halten des Pinsels.

Schreiber zeigen nach Oppenheim vom Halten der Feder herrührende Schwielen an der Endphalanx des Mittelfingers.

Sprinz berichtet über eine Schreibmaschinistin, bei der im Laufe von 1½ Jahren sich an jedem Finger der rechten Hand rings um den Nagelwall eine schwielige Verdickung bildete. Es handelte sich augenscheinlich um eine einfache Hyperkeratose und nicht um eine Warzenbildung.

Nach Oppenheim finden sich bei Schriftsetzern Schwielen an den Endphalangen der Finger, Fingerkuppen und den einander zugewendeten Seiten der inneren Flächen der Endphalangen. Die Schwielen sind durch das Fassen der Lettern verursacht.

Mierzecki berichtet über tyische Kennzeichen der in der Glassetzerei tätigen Arbeiter. Wie seine Untersuchungen ergaben, zeigt die Haut der ganzen Volarfläche sowie die der Finger-Beugeseite eine dunkele, schwarzgraue Färbung, die teilweise diffus und teilweise punkt- und strichförmig ist und speziell den Daumen, den 2. und 3. Finger hautpsächlich der rechten Hand, teilweise aber auch der linken Hand betrifft. Diffuse Schwielenbildungen finden sich

an der Haut der 2. Phalange des Daumens und der 3. Phalange des 2. Fingers an der Beugeseite bes. der linken Hand, ferner an der Beugeseite des rechten Daumens, des 2. Fingers und des 3. Phalange des 3. Fingers. Neben einer uncharakteristischen tylotischen Hyperkeratosierung der Flachhand der Glassetzer findet man an der Volarfläche der rechten Hand zwischen der Linea mensalis und cephalica unterhalb des 2. und 3. Metacarpophalangealgelenkes eine begrenzte, längliche und derbe Schwiele. Die diffusen Schwielen der Finger und der Hand stammen vom Kittkneten und vom Druck, den die Nägel und der Hammer auf die Haut ausüben. Die länglichen Schwielen dagegen unterhalb des 2. und 3. Metacarpophalangealgelenkes der rechten und ausnahmsweise der linken Hand stammen vom Glastragen. Die beschriebenen Kennzeichen sind für die Glassetzer typisch und von Miercecki bei sämtlichen Glassetzern festgestellt worden. Bei einem 21jährigen Glasarbeiter und bei einer 16jährigen Glasarbeiterin sah Miercecki Schwielen an den Hohlhänden und an den Beugeflächen sämtlicher Finger.

Schwielenbildung bei Glasarbeitern beobachtete auch Huber. Er fand Schwielen in der Hohlhand an der Beugeseite sämtlicher Finger sowie Verdickungen einzelner Interphalangealgelenke.

Stein fand bei Glasmachern an der Hohlhand eine schwielenartige, hornartige Verdickung, deren Oberfläche uneben, rauh und stellenweise wabenzellig vertieft war. Gleiche Veränderungen fanden sich auch an der Volarseite der Finger. Stein ist der Ansicht, daß für die Entstehung dieser Schwielen nicht nur mechanische, sondern auch chemsche und thermische Reize verantwortlich zu machen sind.

Ueber schwielenähnliche, derbe Knoten mit Fistelgang im Zentrum an den Fingern beider Hände bei einer Arbeiterin in einer Galvanisieranstalt berichtet Spitzer. Die Veränderung dürfte nach seiner Ansicht durch die Einwirkung von Chemikalien wie Cyankali, Zink, Kupfer verursacht sein.

Eine häufige Form von Berufsschäden sind nach Oppenheim die Schwielen von Akrobaten, bei welchen besonders das Hängen am Reck und Schwebereck zu charakteristischen Verdickungen der Hohlhand führt. Seltener finden sich Schwielen in der Kniebeuge.

Bei Militärpersonen finden sich nach Oppenheim nicht selten Exerzier- und Reiterschwielen, und zwar an Fuß- und Handflächen, Gesäß und Waden.

Frühwald berichtet über einen 25jährigen Soldaten, ersten Schützen am Maschinengewehr, bei dem auf der Grundphalange des rechten Daumens dorsal eine Schwiele vorhanden war. Die Entstehung der Schwiele ist auf Laden und Sichern des Gewehrs zurückzuführen.

Berufliche Schwielenbildungen an den Füßen findet man nach Oppenheim bei jenen Leuten, bei denen Druck des Schuhwerks oder stehende oder gehende Beschäftigung mit gleichzeitiger starker Belastung des Körpers zusammentreffen. Am stärksten beteiligt ist die Haut der Ferse und dann die Haut der Zehenballen der großen und kleinen Zehe. Die Schwielenbildung an der Ferse und der Fußsohle kann einen derartig hohen Grad erreichen, daß das Auftreten unmöglich ist. Leute, die bloßfüßig gehen, zeigen weit weniger Schwielenbildung auch bei großer Belastung des Körpers als Personen, die ein nicht entsprechendes Schuhwerk tragen.

Bei Männerfriseuren beobachtete Mierzecki Schwielenbildungen am Damen und am Zeigefinger der rechten Hand. Es finden sich nahe dem Ulnarrande der 1. und 2. Phalange des rechten Daumens auf der Beugeseite 2 erbsengroße, derbe Schwielen. Auf der proximalen Hälfte des Radialrandes der Endphalange des 2. Fingers sitzt eine umschriebene schwielige Verdickung. Die Schwielenbildungen sind durch den Druck des Ansatzes des Rasiermessers bedingt, was besonders beim Schärfen des Messers zum Ausdruck kommt.

Für Violin- und Zitherspieler sind nach Oppenheim Schwielen an den Fingerspitzen der linken Hand charakteristisch.

Kumer beschreibt bei einem Violinspieler eine 6×4 cm große, ovale, stark vorspringende, pachydermieartige Verdickung in der Halsgegend, welche auch die Subcutis zu umfassen schien.

Bei einem 23jährigen Violinspieler sah Lipp an der linken Unterkieferhalsgegend, an der Stelle, wo die Violine beim Spielen anliegt, eine derbe, blaurote, oberflächlich leicht unebene, großmünzgroße Plaque, die teilweise entzündet war. Am 2. und 3. linken Finger fanden sich längliche, quer gefurchte Schwielen.

Calabresi, der die gewerblichen Stigmata der Violinspieler beschreibt, weist darauf hin, daß die Schwielen entsprechend der verschiedenen individuellen Haltung beim Violinspiel, der verschiedenen Technik des Violinspielens sowie dem Fleiß, mit dem gespielt wird, ziemlich stark variieren. Er beobachtete Schwielen an den

Fingern der rechten Hand, verursacht durch das Halten des Violinbogens, sowie Schwielen an den Fingerspitzen der linken Hand, die durch Druck der Violinsaite verursacht waren. An der linken Halsseite kann sich ein Oedem und entzündliche Erscheinungen vorfinden. Die Haut hat hier in solchen Fällen eine rauhe, leicht schuppende Oberfläche.

Bei einem Ziehharmonikaspieler sah Konrad eine 2 cm breite und 5—6 cm lange, quergestellte Schwiele an der Volarseite des linken Unterarmes, etwa 10 cm vom Handgelenk entfernt. Die Haut über die Schwiele war pigmentiert und licheninfiziert. Die Entstehung der Schwiele ist auf Druck der Kante der Ziehharmonika zurückzuführen.

Nach Oppenheim finden sich bei Köchinnen und Geschirrmädchen oft mehr diffuse Schwielenbildungen der Hände, vielfach mit Exkoriationen und Rhagaden kompliziert, die Folge chronischer, kombinierter Schädigungen, wie Druck, Feuchtigkeit, scharfe Stoffe, Laugen usw. sind.

Fuß beobachtete bei einem 54jährigen Manne, der in einer großen Wäsche- und Teppichreinigungsanstalt arbeitete und jeden Tag durch viele Stunden der Einwirkung von Wasserdampf, Seifenlösung, Laugen und Salmiak ausgesetzt war, ziemlich scharf begrenzte, ausgedehnte Hyperkeratosen der Hände und Fußsohlen von gelblichweißer Farbe mit zum Teil grübchenförmigen Einziehungen und spaltenförmigen Vertiefungen.

Arzt beschreibt bei einem 26jährigen Mann, der von Beruf Schweizer war, eine Tylositas symmetrica policis an der Mittelphalange der Daumen in Form von je 2 Schwielen an der Streckseite. Die Entstehung dieser Melkenschwielen hängt mit der Schweizermethode des Melkens zusammen, die darin besteht, daß der Melker die Zitzen der Kuh zwischen dem flektierten Endglied des Daumens und Zeigefingers ausdrückt. Man findet beim Melker auch einseitige knotenförmige Erhebungen an den Händen bzw. kann ihr Sitz, falls sie beiderseits auftreten, eine Symmetrie vermissen lassen.

Oppenheim erwähnt bei Schilderung eines durch ein Kuhhaar bedingten Abszesses, daß die Melker 3 Berufsstigmata aufweisen: 1. echte Melkerknoten, bedingt durch Kuhpockeninfektion, 2. Kuhhaarabszesse und 3. Melkerschwielen.

Bei einem Eßzeugputzer sah Oppenheim etwa bohnengroße, derbe Schwielen auf der Streckseite der Finger mit Ausnahme des Daumens über den Knöcheln zwischen Grund-, Mittel- und Endphalange. Sie waren dadurch entstanden, daß der Patient das Eßzeug mit geschlossener Faust in die rotierende Putzbürste preßte.

Charakteristische Schwielenbildungen zwischen Daumen und Zeigefinger bei einem Straßenkehrer konnte Oppenheim beobachten. Er fand an der linken Hand zwischen Daumen und Zeigefinger eine fast walnußgroße Schwiele, rundherum um einen Schleimbeutel gelagert. Auch an der rechten Hand war eine Schwiele vorhanden, allerdings war sie etwas kleiner und niedriger. Der Patient führte den Besen hauptsächlich in der rechten Hand am Ende des Besengriffes, während die linke Hand die Wurzel des Besenstieles etwas tiefer umfaßte und gewissermaßen ein Gelenk bildete, in dem der Besenstiel artikulierte. Es kam zu einer großen Schwielenbildung am Daumen.

Packträger zeigen nach Oppenheim Schwielenbildung an der Schulter. Bei einem Zinkrollenträger, welcher Zinkrollen über der bloßen Haut auf der rechten Schulter trug, sah Oppenheim eine solche Schulterschwiele. Bei der Entwicklung dieser Schwiele kam wohl die chemische Wirkung des Schweißes und des Zinks sowie der starke Druck der Zinkrolle in Betracht.

Koelsch beschreibt charakteristische Schwielen bei Porzellanarbeitern. Infolge des Tragens des Geschirrbrettes auf den Schultern bildet sich über dem Akromeon eine chronische Entzündung des hier liegenden Schleimbeutels mit einer schwieligen Verdickung der rötlich oder bräunlich verfärbten darüberliegenden Haut.

Bei Lastenträgern sah Miercecki oberhalb der Clavicula und in der Gegend des 4. bis 6. Brustwirbels an Stellen, die dem Druck ausgesetzt waren, follikuläre Hyperkeratosen.

Auch bei Ziegelträgern konnte Miercecki Berufsschwielen beobachten. Er fand in der Supraclaviculargegend und am Rumpf in der Lendenwirbelgegend Schwielen bis zur Größe einer Mannesfaust bzw. eines Kindskopfes. Für das Zustandekommen der Schwielen ist außer der mechanischen Einwirkung eine Disposition verantwortlich zu machen. Arbeiter, die erst acht Monate den Beruf von Ziegelträgern ausübten, zeigten bereits mächtig ausgebildete Schwielen, während andere, die schon 4 Jahre Ziegelträger waren, nur geringe Veränderungen aufwiesen.

Ueber Berufsschwielen auf der Scheitelhöhe durch Lastentragen besonders bei Schweinemägden berichtet Pichler. Die für Schweinemägde bezeichnende Schwiele sitzt auf der Scheitelhöhe und rührt von dem Drucke her, welchen das mit dem Schweinefutter gefüllte Schaff auf die Haut ausübt. Zum Schutze der Haut vor Schmerz und Druck wird zwar von den Schweinemägden herkömmlich ein wulstiger Stoffkranz oder ein zusammengerolltes Tuch eingelegt. Bei dem Emporheben der Last auf den Kopf kann aber dieser Tragkranz sich leicht verschieben, so daß die Last ungedeckt den Scheitel trifft, ganz abgesehen davon, daß im Drange der Arbeit das Einlegen öfter unterlassen wird. Die Schwiele hat annähernd die Größe und Gestalt einer Zwetschge. Die Haut der Schwiele ist mehr oder weniger verdickt, gewöhnlich leichtkörnig, uneben und zeigt eine dunklere Färbung. In ausgeprägten Fällen fehlen im Bereich der Schwiele die Kopfhaare ganz oder fast ganz, so daß es zu einer Glatzenbildung kommt.

Vernois sah bei Lastträgern und Brettschneidern Schwielen auf dem Scheitel und Glatzenbildung.

Miercecki weist darauf hin, daß, obwohl die Tagelöhner keine einheitliche Berufsgruppe bilden, er doch bei sämtlichen Tagelöhnern und Straßenarbeitern typische Schwielen fand, die die gesamte Flachhand und Beugeseiten aller Phalangen des 2. bis 4. Fingers einnahmen, mit einer sehr starken Ausbildung der Schwielen unterhalb des Metacarpophalangealgelenkes des 3. bis 5. Fingers.

Wie die Schrifttumsübersicht zeigt, sind Gewerbeschwielen keine seltene Erscheinung und kommen bei den verschiedensten Berufsarten vor. Anschließend soll über 2 besondere Fälle von Berufsschwielen berichtet werden, die an der Universitäts-Hautklinik beobachtet wurden.

Im 1. Fall handelt es sich um Berufsschwielen bei einem Schneider (s. Abbildung 1 und 2). Berufsschwielen bei Schneidern sind öfter beobachtet und beschrieben worden. Es handelte sich in diesen Fällen um Schwielen an den Händen, die durch den Bügeleisengriff, die Schere und die Nadel hervorgerufen werden (Oppenheim). In dem an der hiesigen Klinik beobachteten Fall handelt es sich um Schwielen an den Füßen bei einem 37 Jahre alten Schneider. Am rechten Fuß 3 Querfinger breit über dem äußeren Knöchel befindet sich eine das Niveau der äußeren Haut überragende, rundliche, 2 cm

im Durchmesser große Schwiele. Die Reliefzeichnung der Haut ist verwischt. Die Schwiele ist schmerzlos, ihre Farbe etwas dunkler als die der umgebenden Haut. Im Zentrum sieht man eine Eindellung angedeutet.

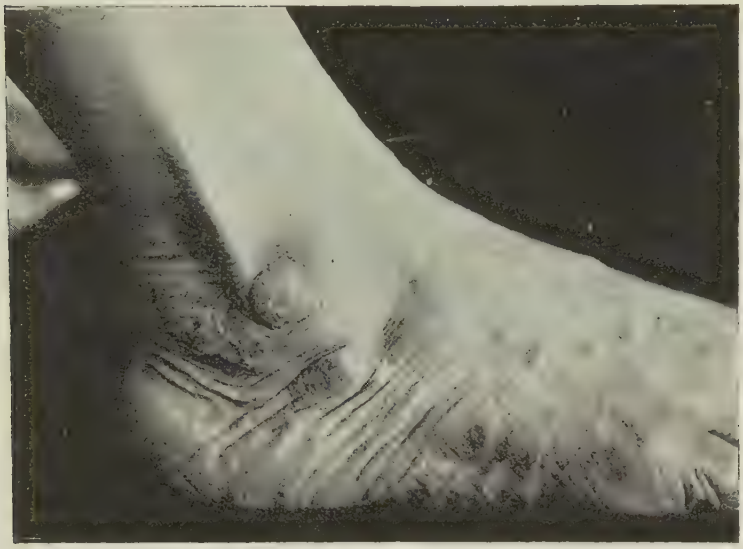

Abbildung 1.

Abbildung 2.

Unmittelbar unterhalb der Spitze des äußeren Knöchels sieht man eine kleinere, etwa 1 cm im Durchmesser messende, gegen die Umgebung weniger scharf als die erstgenannte abgesetzte Schwielenbildung. Die Farbe der Schwiele, deren Reliefzeichnung ziemlich gut erhalten ist, ist heller als die der oberen Schwiele.

An dem Außenrande des rechten Fußes, ungefähr am proximalen Ende des 5. Metacarpalknochens befindet sich eine etwa 1½ cm im Durchmesser betragende, das Niveau der Haut deutlich überragende und gegen die Umgebung unscharf abgegrenzte Schwiele. Ihre Farbe ist dunkler als die der umgebenden Haut. Die Reliefzeichnung der Haut ist zum Teil erhalten. In der Mitte der Schwiele, die dunkler verfärbt ist, sieht man deutlich eine Dellung. Ueber dem Außenknöchel des linken Fußes befindet sich eine das Niveau der Haut überragende, gegen die Umgebung nur unscharf abgegrenzte Schwielenbildung von etwa 2 cm im Durchmesser. Die Schwiele ist von bräunlich-gelber Farbe und zeigt eine Andeutung der Reliefzeichnung der Haut. Unterhalb des äußeren Knöchels des linken Fußes findet sich eine etwas kleinere Schwiele von etwa 1 cm im Durchmesser, die in Aussehen und Beschaffenheit der oberen Schwiele gleicht. Die Entstehung der Schwielen ist auf das bei Schneidern früher fast allgemein übliche heute weniger gebräuchliche Sitzen mit untergeschlagenen Beinen, den sog. Schneidersitz, zurückzuführen. Bei diesem Sitz ruht die Last des Körpers zum größten Teil auf den Füßen, und zwar insbesondere in der Gegend der äußeren Fußknöchel. Schwielenbildungen dieser Art sind bei der früher allgemein üblichen Sitzweise der Schneider sicher öfter beobachtet worden. In der Literatur finde ich keine Mitteilungen darüber.

Bei dem 2. in der hiesigen Klinik beobachteten besonderen Fall von Berufsschwielen handelt es sich um einen 65 Jahre alten Graveur (s. Abbildung 3). An der Außenseite des Endgliedes des rechten Zeigefingers sieht man eine etwa ½ im Durchmesser große, rundlich-ovale, das Niveau der Haut nur wenig überragende und gegen die Umgebung nur unscharf abgesetzte Schwiele von braunschwarzer Farbe. Die Hautfelderung über der Schwiele ist relativ gut erhalten. In der Mitte der Schwiele ist eine Rille vorhanden. In der rechten Hohlhand findet sich über dem proximalen Teil der Grundphalange des 4. Fingers eine unscharf begrenzte, das Niveau der umgebenden Haut wenig überragende, braun-schwarze Schwiele. Die Hautfelderung über der Schwiele ist leidlich gut erhalten.

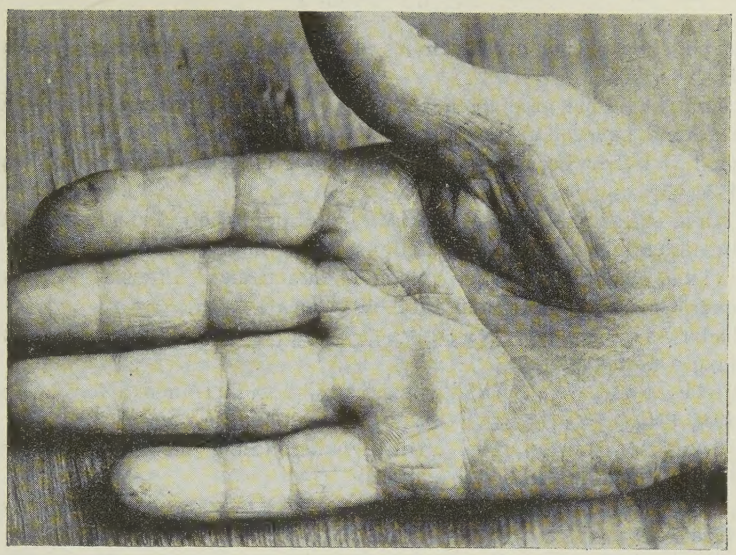

Abbildung 3.

Schwielen dieser Art bei einem Graveur sind in der Literatur nicht beschrieben worden. In dem von Oppenheim mitgeteilten Fall einer Berufsschwiele bei einem Graveur handelt es sich um eine Schwiele am kleinen Finger.

Die in der hiesigen Klinik beobachtete Berufsschwiele ist dadurch entstanden, daß der Graveur den Stichel mit der vollen Hand faßt und mit der Spitze des Zeigefingers den jeweils erforderlichen Druck und die Führung des Stichels reguliert.

In der vorliegenden Arbeit wird über das Schrifttum zur Frage der Berufsschwielen berichtet und im Anschluß daran werden zwei besondere an der Universitäts-Hautklinik Berlin beobachtete Fälle von gewerblichen Schwielenbildungen mitgeteilt.

Zum Schluß möchte ich Herrn Prof. Dr. Frieboes für die Ueberlassung des Materials meinen besten Dank sagen.

Schrifttum.

Anciaux: Schwielen der Marmor- und anderen Steinarbeiter. Derm. Z. **11** 791 (1904).

Artom, N.: Ueber eine eigentümliche Beschäftigungsdermatose der Hutmacher. Lavoro. **14** 225 (1925).

Arzt, L.: Ueber Berufserkrankungen bei Melkern. Wien. Klin. Wschr. **1924** 630.

Balban, W.: Traumatische Schwielenbildung bei einem Eisengießer, besonders des rechten Handtellers. Wien med. Wschr. **1914** 968.

Brezina, E.: Schwielen bei Spulenabnehmerinnen. Internat. Uebersicht über Gewerbekrankheiten 1914—1918 (1921) 246.

Calabresi, C.: Die gewerblichen Stigmata der Violinspieler. Med. lavoro **17** 6 (1926).

Engelhardt, W.: Berufskennzeichen bei Näherinnen. Derm. Wschr. **1934** 1640.

Freund, F.: Palmar- und Dorsalschwielenbildung bei einer Silberarbeiterin. Zbl. Hautkrkh. **13** 38 (1924).

Friedmann, M.: Ueber Berufsstigmen der Haarformer. Derm. Wschr. **1932** 1429.

Frühwald, R.: Eine Berufsschwiele bei einer Friseuse. Derm. Wschr. **1932** 1746.

— Berufsschwiele. Zbl. Hautkrkh. **62** 609 (1939).

Fuhs, H.: Gewerbeschwielen. Zbl. Hautkrkh. **13** 139 (1924).

Gans, O.: Histologie der Hautkrankheiten. 1925 Bd. 1 164 und 167.

Hampel: Helodermieartige Berufsschwielenbildung. Zbl. Hautkrkh. **58** 416 (1938).

Herold, M. und Lindemann, W.: Hygiene der Bergarbeiter in Weyls Handbuch der Hygiene Bd. 7 (1921).

Hirt, L.: Die Krankheiten der Arbeiter. **1878** Bd. 4 15.

Huber, A.: Berufskrankheiten und Berufsverletzungen der Glasarbeiter. Oesterr. San. Wes. **26** 349 (1914).

Kazda, F.: Ueber eine bisher unbekannte Berufserkrankung bei der Gurterzeugung im Seilergewerbe. Zbl. Gewerbehyg. **10** 140 (1922).

Koelsch, F.: Berufskrankheiten bei Porzellanarbeitern. Zbl. Gewerbehyg. **8** 41 (1920).

Konrad: Schwiele bei einem Ziehharmonikaspieler. Zbl. Hautkrkh. **55** 613 (1937).

Kumer: Veränderungen bei zwei Violinspielern. Zbl. Hautkrkh. **21** 32 (1926).

Lipp: Veränderung bei einem Violinspieler. Zbl. Hautkrkh. **31** 292 (1929).

Ljublinskij, L.: Berufliche Hautschädigungen bei Drahtziehern. Ref. Zbl. Hautkrkh. **43** 672 (1933).

Matzenauer, R. und Brandweiner, A.: Keratosis palmaris artificialis. Ein Beitrag zur Kenntnis der Gewerbedermatose. Vien. Klin. Wschr. **1904**. 446.

Mierzecki, H.: Berufsstigmata bei Ziegelträgern. Zbl. Hautkrkh. **37** 176 (1931).

— Schwielenbildung bei Glasarbeitern. Zbl. Hautkrkh. **38** 594 (1931).
— Berufsstigmata bei Ziegelträgern. Verh. VI. internat. Kongr. Gewerbl. Unfälle und Berufskrkh. **1931** 90.
— Lupus vulgaris. Morbus Recklinghausen. Berufsstigmata. Zbl. Hautkrkh. **45** 20 (1933).
— Berufskennzeichen bei Glasern, Uhrmachern, Friseuren und Taglöhnern. Derm. Wschr. **1933** 871.
Moncorps, C.: Keratosen. Callus, Schwiele. In Handb. der Haut- und Geschlechtskrankheiten von Jadassohn, J. Bd. 8 II 406 (1931).
Oppenheim, M.: Straßenkehrer mit charakteristischen Schwielenbildungen zwischen Daumen und Zeigefinger. Arch. Derm. **133** 63 (1921).
— Ungewöhnliche Schwielenbildungen bei Tucharbeitern und Schmiermittelarbeitern. Derm. Wschr. **1921** 1263.
— Eigentümliche Schwielenbildung der Hände bei einem Eßzeugputzer. Zbl. Hautkrkh. **7** 370 (1923).
— Kuhhaarabszesse und Melkerschwielen. Zbl. Hautkrkh. **31** 28 (1929).
— Ungewöhnliche Schwielenbildung mit Haarlosigkeit an der Außenseite des rechten Oberschenkels. Zbl. Hautkrkh. **53** 600 (1936).
— Rille, J. H., Ullmann, K.: Die Schädigungen der Haut durch Beruf und gewerbliche Arbeit. **1922** Bd. 1 52.
Perutz, A.: Hautkrankheiten entzündlicher, vorwiegend beruflicher Natur und ihre Stigmata. In Arzt, L. und Zieler, K. „Die Haut- und Geschlechtskrankheiten" **1935** Bd. 2 483.
Pichler, K.: Berufsschwiele auf der Scheitelhöhe durch Lastentragen, besonders bei Schweinemägden. Derm. Z. **28** 73 (1919).
Pineiro: Berufsmerkmale bei Zigarrenarbeitern. Zit. Z. Med.beamt. **1909** 197.
Riehl: Berufsschwielen bei Hutarbeitern. Zbl. Hautkrkh. **54** 482 (1937).
Sachs, O.: Schwielenbildung bei einem Hutformer. Arch. Derm. **119** 14 (1914).
— Gewerbekrankheiten der Haut. In Jadassohn, J. „Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten" **1930** Bd. **14** 220.
Sklarek: Beiträge zur Kenntnis der Schwielen und Hühneraugen. Arch. Derm. **85** 121 (1907).
Smital, W.: Ueber einen Fall von Gewerbeschädigung bei Faßbindern. Zbl. Gewerbehyg. **8** 228 (1920).
Spitzer, E.: Schwielenbildung über den Interphalangealgelenken bei einer Poliererin. Zbl. Hautkrkh. **7** 370 (1923).
— Gewerbliche Hauterkrankungen bei Galvaniseuren. Wien. Klin. Wschr. **1926** 856.
Sprinz, O.: Schwielige Verdickung an jedem einzelnen Finger der rechten Hand bei einer Schreibmaschinistin. Arch. Derm. **117** 851 (1914).
Stein, E.: Gewerbedermatose bei Glasmachern. Wien. Klin. Wschr. **1904** 447.
Vernois: Zit. nach Pichler. Derm. Z. **28** 76 (1919).
Unna, P. G.: Histopathologie der Hautkrankheiten. **1894**.

Lebenslauf.

Am 24. November 1904 wurde ich, Josef Loeser, als Sohn des Tischlermeisters Eduard Loeser in Olpe (Westf.) geboren. Im Februar 1925 betand ich am Städtischen Gymnasium zu Attendorn die Reifeprüfung. 1927 bestand ich in Berlin das ärztliche Vorexamen. Nach einer durch wirtschaftliche Schwierigkeiten erzwungenen Unterbrechung des medizinischen Studiums bestand ich im März 1937 in Berlin das medizinische Staatsexamen. Als Medizinalpraktikant arbeitete ich an der Universitäts-Klinik für Nervenkrankheiten, Berlin, an der Universitäts-Hautklinik, Berlin, und an der I. Inneren Abteilung des Städtischen Rudolf-Virchow-Krankenhauses, Berlin. Die Bestallung als Arzt erhielt ich am 6. April 1938. Als Volontärassistent arbitete ich an der Universitäts-Hautklinik, Berlin und als Assistenzart am Krankenhaus Birkenwerder bei Berlin. Seit dem 25. September 1939 bin ich als praktischer Arzt in Gotenhafen tätig.